

TCG 2032 能效升级

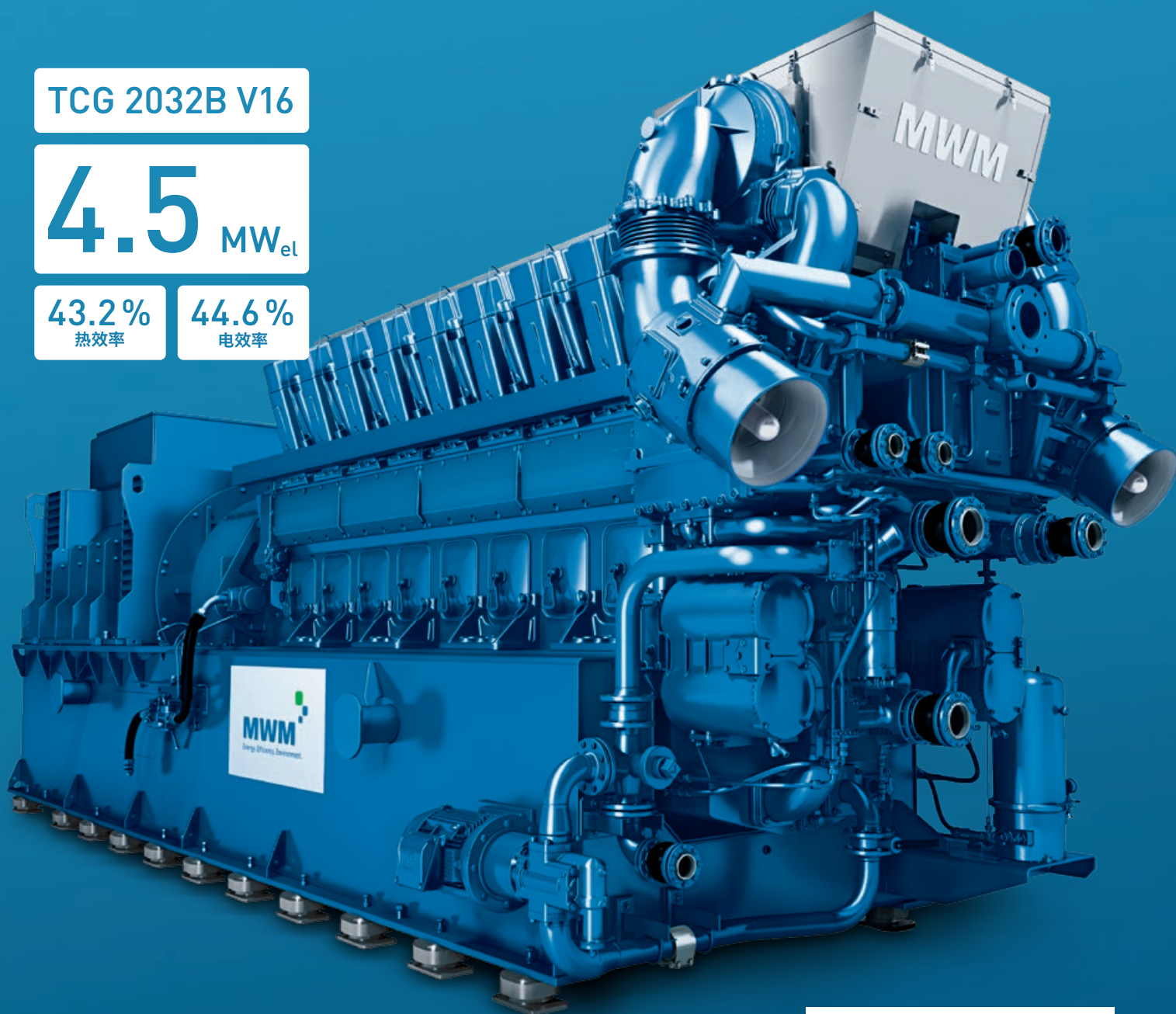
满足输出功率为 3,300 到 4,500 kW_{el} 的天然气和沼气需求

TCG 2032B V16

4.5 MW_{el}

43.2%
热效率

44.6%
电效率



强强联手, 助力发展

MWM 纵横燃气发动机技术和能源生产领域 150 多年, 坐拥丰富经验, 是您发展道路上的首选合作伙伴。作为一家老牌企业, Motorenwerke Mannheim 在 2011 年加入 Caterpillar Inc, 成功获得更多独家专业技术, 可贴合客户的具体需求, 定制全套个性化解决方案。

实用技术, 适用全球

MWM 让您掌握专业知识, 从容面对专业问题。我们成功安装了数百套沼气发电设备, 业务范围早已超出欧洲境内, 并已迈向全球市场。无论何时何地, 高效可靠均是决定成败与否的一大因素。

能力非凡, 值得信赖, 简单易用

我们确保您在项目的每个阶段称心满意: 所以我们始终都以书面形式明确所有项目要求, 附上详细的计划安排。从项目开始到调试, MWM 始终坚持可靠至上、品质规划、落实全程的业务理念。

我们严格遵守协议

如果您注重沼气系统的投资回报率, 关注系统是否能够顺利运行, MWM 无疑是您的首选。我们为您带来丰富全面的经验, 始终以完整工艺为关注重点。从首次咨询到整系统投入运行, 我们提供一站式全方位客户服务。实事求是, 信守不渝。



孟加拉 Precision Energy

在 2010 年, MWM 在短短三个月内便向孟加拉国 Precision Energy 交付了 15 套 TCG 2032 V16 设备。这些燃气机能够稳定实现 60 MW_{el} 总输出目标。所有发电量均输送到公共电网。有关该项目的更多信息见 MWM 影片 “60 MW Around the World” (《走向全球的60MW机组》) 网址为: www.mwm.net。

15 x MWM TCG 2032 V16 | 调试: 2009/2010



德国 AMD 德累斯顿

MWM 燃气机凭借其优越的系统发电性能, 有幸成为 AMD 位于德国德累斯顿的芯片制造厂的能源供应中心之选。由于废热也被用于供热和制冷, 因此这一整套系统实现了极其惊人的能源利用率。

9 x MWM TCG 2032 V16 | 调试: 2005/2007

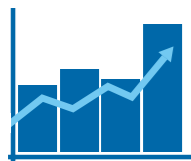


意大利 Italiana 焦化厂

该公司安装 MWM 燃气机致力实现环保需求, 充分利用其 Italiana 焦化厂在生产过程中产生的焦炉煤气。此举带来的电力退费 (数额根据法律确定), 让运营方在通过核心业务焦炭生产获得收入之外, 还可以利用厂内发电外售获得稳定的额外收入。

5 x MWM TCG 2032 V16 | 调试: 2010

不负使命 剑指辉煌



提高利润

汽缸单元结合优化维护概念，不仅减少部件数量，同时大大缩短维护用时。此举能够节约最高 20% 的检修成本。此外，我们燃气机的润滑油消耗对比其他厂家的动力产品减少 30%，也会为客户带来更多收益。



延长运行

得益于更长的检修间隔，TCG 2032 每年运行时间比同类设备多出最高 200 小时。只需运行 80,000 小时后进行全面大修。



更加可靠

无颗粒物燃烧配备燃烧室火花塞，延长了废气热交换器的检修间隔，检修成本比其它燃烧方式更低。我们的设备改进了活塞、连杆、火花塞和汽缸盖等主要部件，能够实现更大的功率输出，从而取得更高的发电效率。



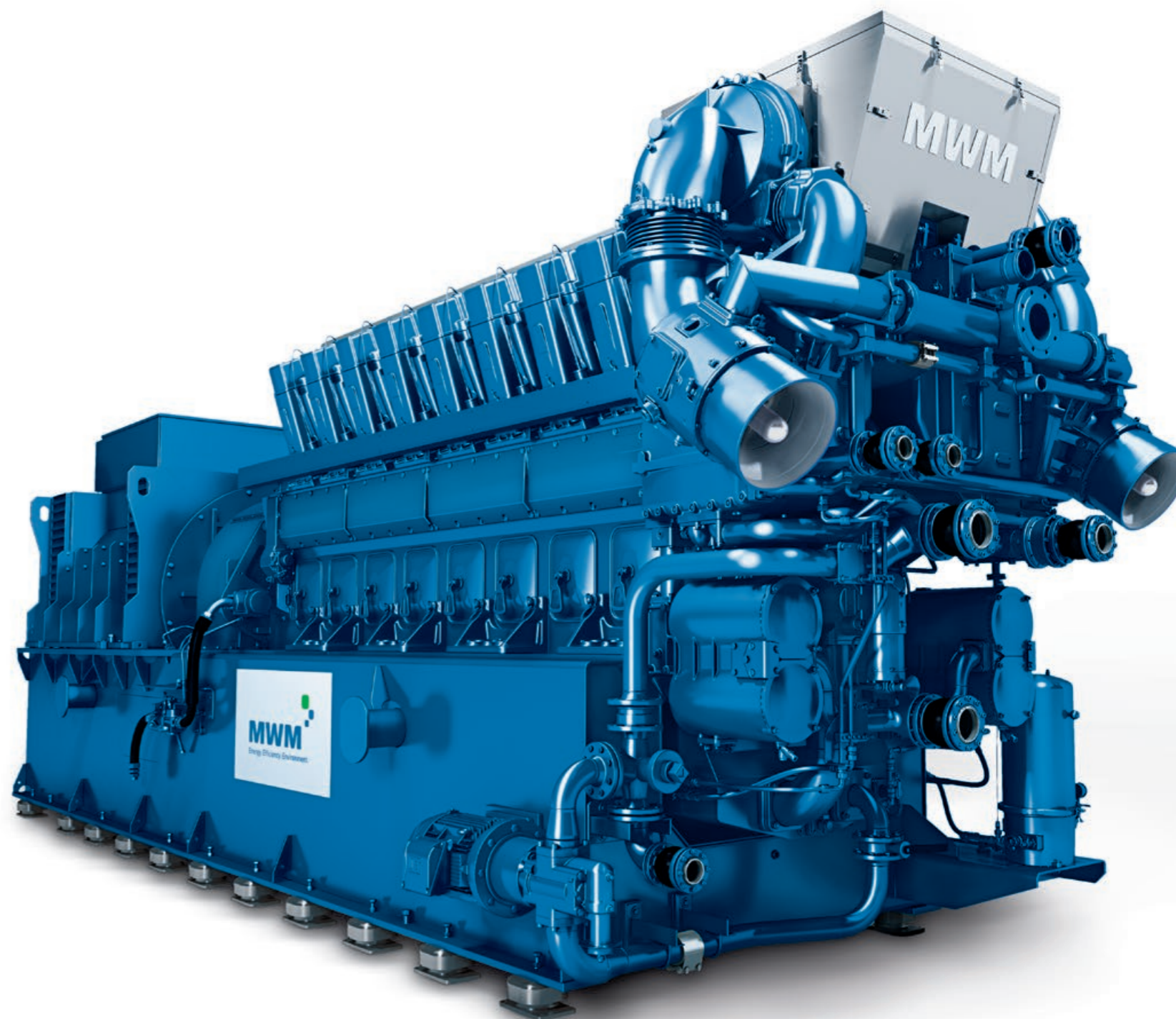
优化效率

进一步改进所有部件之间的相互作用。采用 TEM (全电子管理) 监控与效率和功率输出相关的所有部件。全新升级的废气门，确保燃气机能够在不断变化的工况下实现高效运行。对各缸温度进行监控带来快速反应时间，在燃气成分出现波动的情况下确保运行效率。TEM 不仅控制燃气机，还包括热电联产在内的整个系统。



满功率输出

高压涡轮增压器 A140 和改进的废气门，成功扩大设备运行的进气温度范围，满足更高海拔地区的应用需求。



技术数据 50 Hz

燃气机类型	TCG 2032	V12	V16	TCG 2032B V16
缸径/冲程	mm	260/320	260/320	260/320
排量	dm ³	203.9	271.8	271.8
速度	分钟 ⁻¹	1,000	1,000	1,000
平均活塞速度	m/s	10.7	10.7	10.7
长度 ¹⁾	mm	7,860	9,271	9,272
宽度 ¹⁾	mm	2,660	2,790	2,790
高度 ¹⁾	mm	3,390	3,390	3,390
机组净重	kg	43,100	51,200	51,400

天然气应用

NO_x ≤ 500 mg/Nm^{3 2)}

燃气机类型	TCG 2032	V12	V16	TCG 2032B V16
型号		R ⁵⁾	R ⁵⁾	R ⁵⁾
电功率 ³⁾	kW	3,333	4,300	4,500
平均有效压力	bar	20.0	19.4	20.3
热输出 ⁴⁾	±8% kW	2,862	3,698	3,668
电效率 ³⁾	%	43.9	44.1	44.6
热效率 ³⁾	%	42.6	42.7	43.1
总效率 ³⁾	%	86.5	86.8	87.7

沼气应用

NO_x ≤ 500 mg/Nm^{3 2)}

废气沼气 (65% CH₄ / 35% CO₂)

沼气 (60% CH₄ / 32% CO₂, 其余为 N₂)

垃圾填埋气 (50% CH₄ / 27% CO₂, 其余为 N₂)

最低热值 H_U = 5.0 kWh/Nm³

燃气机类型	TCG 2032	V16
型号		X ⁶⁾
电功率 ³⁾	kW	3,770
平均有效压力	bar	17.0
热输出 ⁴⁾	±8% kW	3,196
电效率 ³⁾	%	43.0
热效率 ³⁾	%	41.9
总效率 ³⁾	%	84.9

1) 此为发电机组的运输尺寸, 单独安装的部件也必须考虑在内。
2) NO_x ≤ 500 mg/Nm³; 5% O₂ 含量的干燥烟气。
3) 根据 ISO 3046-1, 对于 50 Hz 设备, 条件为 U = 11 kV, cosphi = 1.0, 且天然气的甲烷值最低为 MN 70。

4) 天然气的燃烧排气冷却至 120° C, 沼气的燃烧排气冷却至 180° C。
5) R = 快速响应机型。专注于高综合能源利用效率。
6) X = 沼气机型。专注于沼气运行。

特殊气体或两种气体混用的运行数据可应要求提供。
上述数据表中给出的数值仅供参考, 不具约束力。请以报价中的信息为准。

技术数据 60 Hz

燃气机类型	TCG 2032	V12	V16	TCG 2032B V16
缸径/冲程	mm	260/320	260/320	260/320
排量	dm ³	203.9	271.8	271.8
速度	分钟 ⁻¹	900	900	900
平均活塞速度	m/s	9.6	9.6	9.6
长度 ¹⁾	mm	8,000	9,420	9,420
宽度 ¹⁾	mm	2,790	2,790	2,790
高度 ¹⁾	mm	3,390	3,390	3,390
机组净重	kg	40,650	52,400	52,400

天然气应用

NO_x ≤ 500 mg/Nm^{3 2)}

燃气机类型	TCG 2032	V12	V16	TCG 2032B V16
型号		R ⁵⁾	R ⁵⁾	R ⁵⁾
电功率 ³⁾	kW	3,000	4,000	4,050
平均有效压力	bar	20.1	20.2	20.4
热输出 ⁴⁾	±8% kW	2,539	3,411	3,252
电效率 ³⁾	%	43.9	43.8	44.3
热效率 ³⁾	%	42.1	42.4	42.6
总效率 ³⁾	%	86.0	86.2	86.9

沼气应用

NO_x ≤ 500 mg/Nm^{3 2)}

废气沼气 (65% CH₄ / 35% CO₂)

沼气 (60% CH₄ / 32% CO₂, 其余为 N₂)

垃圾填埋气 (50% CH₄ / 27% CO₂, 其余为 N₂)

最低热值 H_U = 5.0 kWh/Nm³

燃气机类型	TCG 2032	V16
型号		X ⁶⁾
电功率 ³⁾	kW	3,510
平均有效压力	bar	17.0
热输出 ⁴⁾	±8% kW	2,880
电效率 ³⁾	%	43.3
热效率 ³⁾	%	40.6
总效率 ³⁾	%	83.9

1) 此为发电机组的运输尺寸, 单独安装的部件也必须考虑在内。
2) NO_x ≤ 500 mg/Nm³; 5% O₂ 含量的干燥烟气。
3) 根据 ISO 3046-1, 对于 60 Hz 设备, 条件为 U = 4.16 kV, cosphi = 1.0, 且天然气的甲烷值最低为 MN 80。

4) 天然气的燃烧排气冷却至 120° C, 沼气的燃烧排气冷却至 180° C。
5) R = 快速响应机型。专注于高综合能源利用效率。
6) X = 沼气机型。专注于沼气运行。

特殊气体或两种气体混用的运行数据可应要求提供。
上述数据表中给出的数值仅供参考, 不具约束力。请以报价中的信息为准。

Caterpillar Energy Solutions GmbH

Carl-Benz-Str. 1

68167 曼海姆, 德国

电话: +49 621 384-0

传真: +49 621 384-8800

E: info@mwm.net

www.mwm.net

如需关注MWM中国微信公众号，请扫描二维码。

